

デジタルミリオームメータ

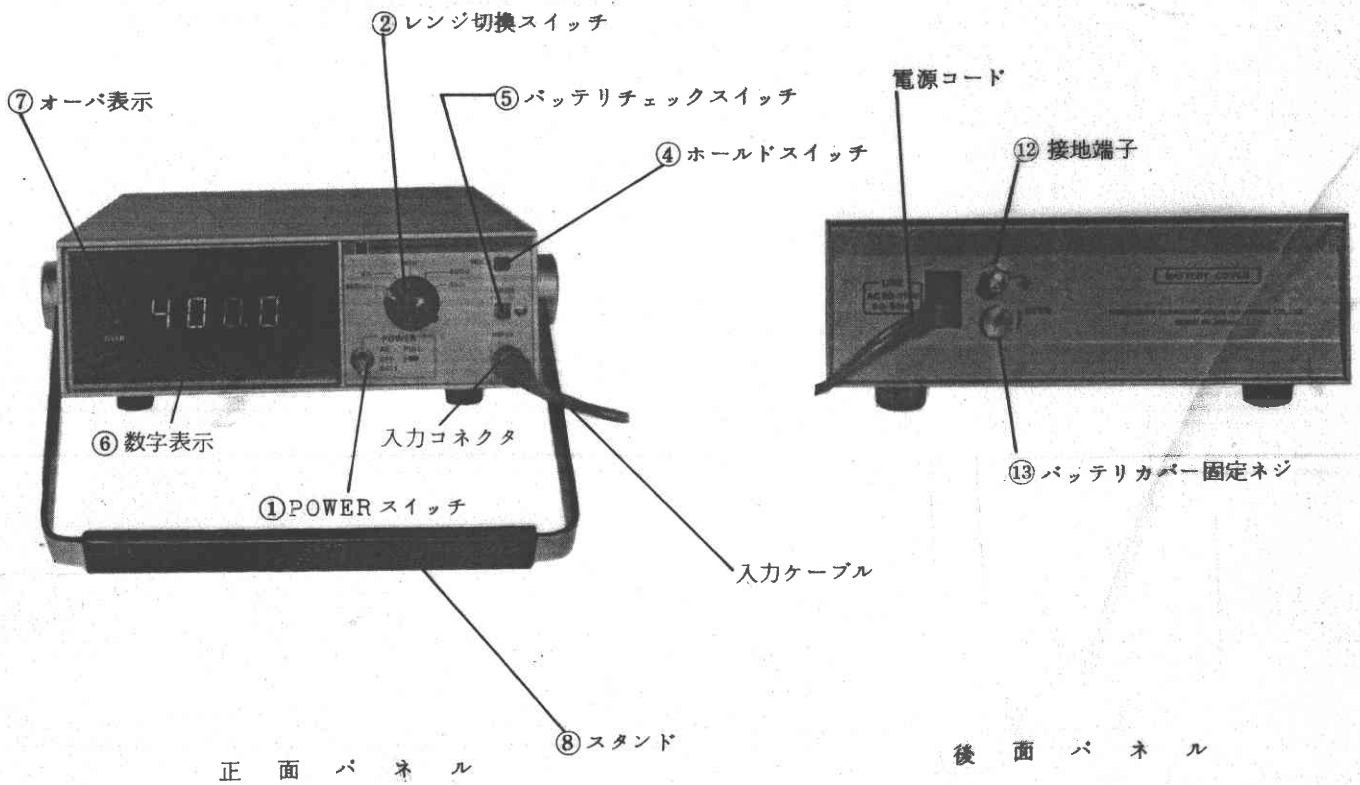
VP-2941A

取扱説明書

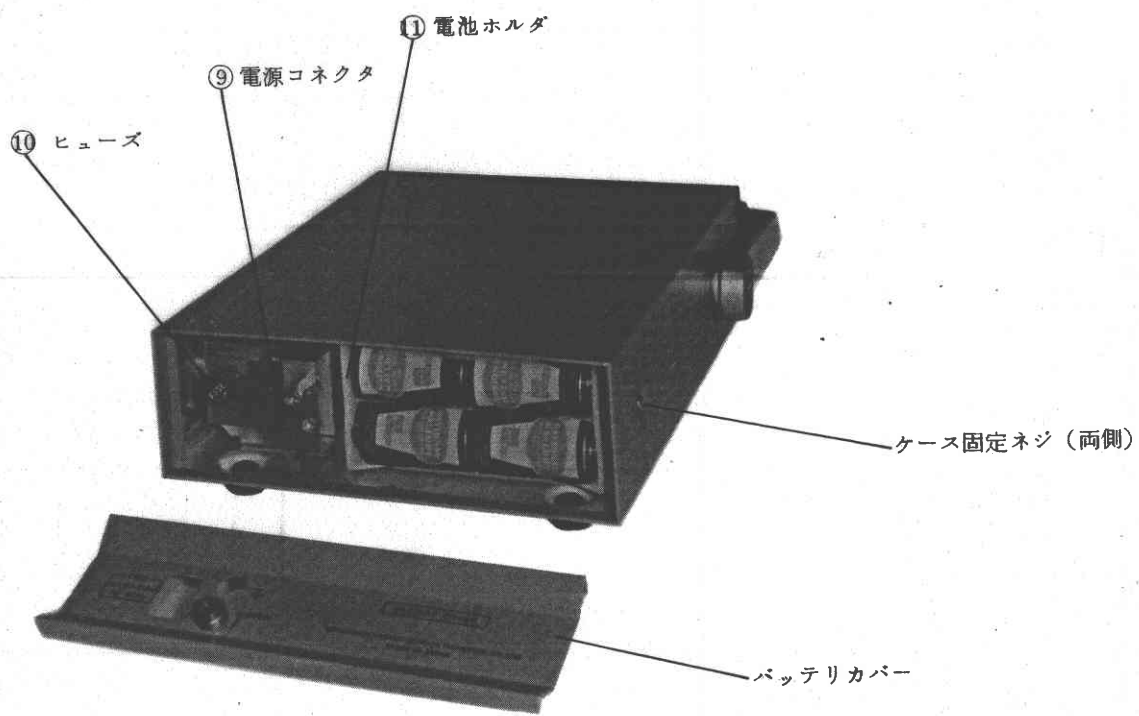


1/16 4G-18-2018

3. 各部の名称と働き



8/16 4G-18-2018



バッテリカバーをはずしたところ

このたびはナショナルデジタルミリオームメータをお求めいただきましてまことにありがとうございました。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになって、正しくお使いください。

目 次

1. 概 要	1
2. 性 能	2
3. 各部の名称と働き	5
4. ご使用前に	8
5. 使用上の注意	9
6. ご使用方法	11
7. 校正およびサービス	13
8. サービスステーションおよび専門会社一覧	

3

3/16 4G-18-2018

〔後面パネル〕

- | | |
|---------------|---|
| ⑨ 電源コネクタ | 付属の電源コードを接続します。 |
| ⑩ ヒューズ | 250V 0.2Aのヒューズを使用しています。定格以外のヒューズは絶対使わないよう十分ご注意ください。 |
| ⑪ 電池ホルダ | 電池動作をする場合、単2アルカリ乾電池4個を入れます。 |
| ⑫ 接地端子 | 湿気の多い所や感電しやすい場所で使用するときには大地に接地してください。 |
| ⑬ バッテリカバー固定ネジ | 電池またはヒューズを交換するときに使用します。
右にまわすとしまり、左(矢印方向)にまわすとバッテリカバーがはずれます。 |

10

10/16 4G-18-2018

1. 概 要

VP-2941Aは、電動機、トランス、コイルなどの巻線抵抗およびケーブル、プリントパターンなどの低抵抗を迅速に高精度で測定できるデジタルミリオームメータです。

電源は二電源方式（AC、バッテリー両用）ですから、屋外でも手軽にお使いいただけます。

使い易さを十分考慮した構造により、取扱は簡単ですから生産ラインにおける調整試験用に、あるいは研究開発用に、さらにまた、保守サービス用として広範囲にお使いいただけます。

4

4/16 4G-18-2018

- 1 -

4. ご使用前に

こん包をといた後、外観上の損傷の有無を確認してください。万一損傷がありましたらもよりのサービスステーションまたは専門会社（巻末参照）にご連絡ください。一般動作テストは次の順序で行ってください。

- (1) 付属の電源コードを電源コネクタ⑨に接続した後、AC電源（100V±10%）に接続します。
- (2) HOLDスイッチ④をOFF状態（押し込まれていない状態）にします。このスイッチが押し込まれていると表示が保持（HOLD）され動作しません。
- (3) レンジ切換スイッチ②を4kΩレンジにした後、POWERスイッチ①のレバーキャップを軸方向に引張ってAC側に切換えますと表示が点灯します。

＊ このスイッチはロック装置付きですから切換えるときはレバーキャップを手前に引張り、ロックをはずして切換えてください。

11

11/16 4G-18-2018

- 8 -

2. 性能

測定範囲	400mΩ/4Ω/40Ω/400Ω/4kΩの5レンジ
最高分解能	100μΩ(400mΩレンジのとき)
精度	15℃～35℃のとき ±(指示値の0.3%) ±(フルスケールの0.05%) ±1 5℃～15℃, 35℃～45℃のとき ±(指示値の0.5%) ±(フルスケールの0.1%) ±1
応答時間	5秒以下
過負荷電圧	AC・DC 100V/1分間
測定電流	

レンジ	測定電流
400mΩ	100mA
4Ω	10mA
40Ω	1mA
400Ω	1mA
4kΩ	1mA

5/16 4G-18-2018

- 2 -

5. ご使用上の注意

- (1) 機器の回路抵抗を測定する場合は、必ず被測定機器の電源を切ってから測定してください。また測定中、入力クリップに手をふれますと測定誤差の原因となりますのでご注意ください。
- (2) 入力クリップには電圧を加えないよう十分ご注意ください。保護回路は設けられていますが100V(AC・DC)/1分間の定格ですからご注意ください。
- (3) 赤と黒の入力クリップを接続しないときは全数字が消え、オーバランプと小数点のみが点灯しますがこれは故障ではありません。入力が解放のためオーバ表示の状態になっているためです。クリップの両先端を接続しますと表示が点灯します。
- (4) AC電源が入っているときはバッテリーでは動作しません。
バッテリー動作をさせる場合には、必ず電源コードを電源コネクタ⑨よりはずして使ってください。
- (5) 測定電流は図-1に示すように赤クリップ(I_H)から黒クリップ(I_L)方向に流れます。

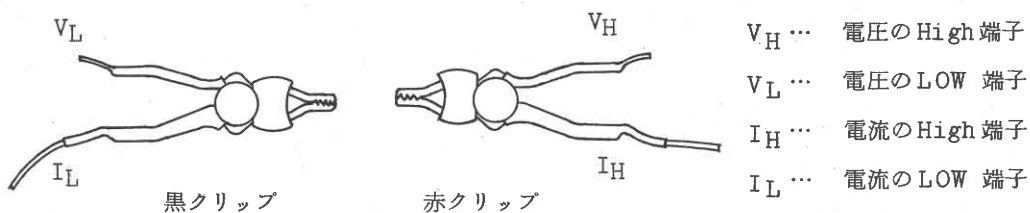


図-1 入力クリップ

12/16 4G-18-2018

- 9 -

一般仕様

動作方式	積分方式
測定方式	4端子方式
表示	LED表示(数字4桁,オーバーフローランプ)
最大表示	4000
オーバー表示	全数字はブランクされ, OVERランプおよび小数点が点灯
ホールド	HOLDスイッチを押すことにより数字のみのホールドが可能
サンプル数	2サンプル以上
使用温度範囲	5℃~45℃
使用湿度範囲	20%~70%
保存温度範囲	-10℃~60℃
保存湿度範囲	10%~80%
電源	AC100V±10%, 50/60Hz
消費電力	AC 7W以下, バッテリ 3.5W以下
寸法	65(高さ)×200(幅)×266(奥行) ■■(把手, 足を除く)

6

6/16 4G-18-2018

-3-

(6) 400mΩレンジでは, 入力クリップの両先端を図-2のように接続したとき, 表示が数カウント残ります。これはクリップの金属部分の抵抗を測定しているためです。ゼロの確認をする場合は必ず図-3のようにしてください。

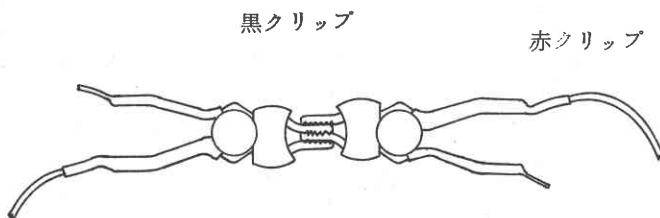


図-2

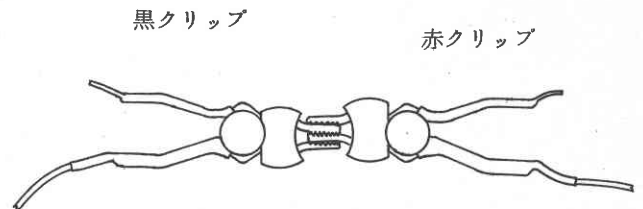


図-3

(7) 湿気の多い所や感電しやすい場所で使用するときには, 安全のために接地端子を大地に接地してお使いになるようおすすめします。

(8) POWERスイッチは電源トランスの2次側のDC電源をON-OFFしています。

13

13/16 4G-18-2018

-10-

重 量	約 2 Kg
付 属 品	取扱説明書 1部
	入力ケーブル 1本
	電源コード 1本
	予備ヒューズ
	250V 0.2A 2本

7/16 4G-18-2018

— 4 —

6. ご使用方法

AC動作


- (1) 付属の入力ケーブルを入力コネクタ③に接続します。
- (2) 測定値に応じた適切なレンジにレンジ切換スイッチ②をまわします。
- (3) POWERスイッチ①のレバーキャップを軸方向に引張ってAC側に切換えます。
- (4) 赤と黒のクリップの両先端に被測定物を加えます。

バッテリー動作

- (1) 電源コードを電源コネクタ④から抜きとります。
- (2) POWERスイッチ①のレバーキャップを軸方向に引張ってBATT側に切換えます。
(電源コードがACラインに接続されているとバッテリーでは動作しません。)
- (3) バッテリチェックを押して電池の電圧が4.00V以上あることを確認してください。(AC動作の場合は電池の電圧のチェックはできません。)
- (4) 電池の電圧が4.00V以下のときは電池を交換をしてください。

* バッテリをより長時間もたせるために、測定時以外のときは赤と黒の入力クリップをお互に接続しないでおくことをおすすめします。(赤と黒の両クリップを接続しないときは、表示および測定電流が流れなくなるため、電池寿命は非常に長くなります。)

[前面パネル]

- | | | |
|----------------|---|---|
| ① POWER スイッチ |  | AC, OFF, BATTERYの切換をするスイッチです。このスイッチはロック装置付きですから、レバーキャップを軸方向に引張ってから切換えてください。 |
| ② レンジ切換スイッチ | | 測定値に応じて、適切なレンジに切換えるためのスイッチです。 |
| ③ 入力コネクタ | | 入力ケーブルを接続するためのコネクタです。 |
| ④ ホールドスイッチ | | 測定結果を保持したいときに用います。詳しくはご使用方法(12ページ)を参照してください。 |
| ⑤ バッテリチェックスイッチ | | バッテリー動作の場合、電池の電圧をチェックするときに用います。 |
| ⑥ 数字表示 | | 測定結果を表示します。最上位の桁は4まで表示します。
読みとる必要のないゼロは表示されません。 |
| ⑦ オーバ表示 | | フルスケールをこえると点灯します。
このときすべての数字は消えますが小数点は点灯します。 |
| ⑧ スタンド | | 表示が見やすいように角度を調整して使います。また持ち運び用の把手としても使用できます。 |

9
9/16 4G-18-2018

- 6 -

HOLD

測定結果を一時保持したいときに使います。

正面パネルのホールドスイッチ④を押し込むと数字のみが保持されます。このときには、オーバ表示、小数点は保持されません。

電池の交換方法

- (1) 電源コードを電源コネクタ⑨からはずします。
- (2) 後部パネルのバッテリーカバー固定ネジ⑫を矢印の方向にまわし、カバーをはずします。
- (3) 古い電池を電池ホルダ⑪のスプリングのない側より引き出します。
- (4) 新しい電池を電池ホルダに図示してある極性に合わせて、電池ホルダのスプリングのある方から入れてください。(極性は絶対にまちがいのないように、ご注意ください。)
- (5) バッテリーカバーを取りつけます。

* 電池はアルカリ乾電池AM-2(4個)をご使用になることをおすすめします。マンガン乾電池(SUM-2)も使用可能ですがアルカリ型にくらべると短寿命です。

15
15/16 4G-18-2018

- 12 -



外 観 図

2

2/16 4G-18-2018

7. 校正およびサービス

校 正

セットを最良の状態でご使用いただくために、6ヶ月毎の定期的な校正をおすすめします。

サ ー ビ ス

次のような場合には、ナショナル電子計測サービスステーションへご連絡ください。

○ 故障を発見されたとき

修理を依頼される前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、再度ご点検のうえ、異常のある場合はサービスを依頼してください。

○ 校正を必要とするとき

○ 使用方法などについて疑問のあるとき

116
E